

## ⑫ 公開特許公報(A) 昭61-286308

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)12月16日

A 61 K 7/00

7306-4C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑭ 発明の名称 乳化型皮膚化粧料

⑮ 特 願 昭60-129006

⑯ 出 願 昭60(1985)6月13日

⑰ 発 明 者 坪 根 和 幸 小田原市寿町5丁目12番19号

⑱ 発 明 者 前 野 清 茅ヶ崎市美住町15番41号

⑲ 出 願 人 鐘 紡 株 式 会 社 東京都墨田区墨田5丁目17番4号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

乳化型皮膚化粧料

## 2. 特許請求の範囲

- (1) コレステロールリン酸エステル塩および／またはコレスタノールリン酸エステル塩と、高級脂肪酸と、油性物質と、水とを主要組成成分として配合してなる、弱酸性の乳化型皮膚化粧料。

## 8. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、コレステロールリン酸エステル(以下、CHLPTと略記する)の塩、コレスタノールリン酸エステル(以下、CHLTPと略記する)の塩等を乳化剤成分として配合してなる、皮膚刺激性がなく、保存安定性及び使用時の官能特性に優れ、しかも弱酸性を呈する乳化型皮膚化粧料に関する。

(従来技術)

従来より、皮膚化粧料の液性は、皮膚特有の

PH=5.0~6.0に近い弱酸性を呈することが皮膚生理学上好ましいと言われている。

そこで、(i)脂肪族高級アルコール硫酸エステル、脂肪族高級アルコールリン酸エステル、N-長鎖アシルグルタミン酸等と、苛性ソーダ、苛性カリ、トリエタノールアミン等の塩基性物質とからなる塩であるアニオン型界面活性剤、(ii)脂肪族高級アルコールの酸化エチレン付加物等のエーテル型非イオン界面活性剤、(iii)高級脂肪酸と多価アルコールとからなるエステル型非イオン界面活性剤等を乳化剤成分として、更に種々の有機酸、無機酸を配合して液性を弱酸性に調整した乳化型皮膚化粧料が知られている。

しかし、上記の乳化型皮膚化粧料であっては、皮膚安全性、保安定性及び使用時の官能特性に優れ、更に液性が弱酸性を呈することのすべてに亘って満足するものは見当たらない。即ち、(i)のアニオン型界面活性剤を乳化剤成分とした乳化型皮膚化粧料は、皮膚刺激が存在するか、或いは液性を弱酸性にするときには保存安定<sup>性</sup>も低下する現象を

有し、同様にして、(ロ)の乳化剤成分では皮膚刺激性が高く、(ハ)の乳化剤成分では乳化特性が劣り、保存安定性において満足するものは得られないなどの欠点が存在した。

(発明の開示)

本発明者等は、上記の事情に鑑み鋭意研究した結果、後記特定の乳化型皮膚化粧料は、従来の欠点を解消すると共に使用時に優れた官能特性を有することを見出し本発明を完成した。

(発明の目的)

即ち、本発明の目的は、皮膚安全性、保存安定性及び使用時の官能特性に優れ、しかも液性が $\text{PH} = 5.0 \sim 6.5$ である弱酸性の乳化型皮膚化粧料を提供するにある。

(発明の構成)

本発明は、 $\text{CHLPT}$ 塩および/または $\text{CHLTPT}$ 塩と、高級脂肪酸と、油性物質と、水とを主要構成成分として配合してなる、弱酸性の乳化型皮膚化粧料である。

(構成の具体的な説明)

-8-

ものである。

前記 $\text{CHLPT}$ 塩または $\text{CHLTPT}$ 塩を得るには常法によればよく、例えば、 $\text{CHLPT}$ または $\text{CHLTPT}$ をエタノールに溶解したものと、当該塩基性物質の水溶液とを等モル(1:1)の割合で中和反応せしめた後、通常の再結晶法により所望の塩を得ることが出来る。

$\text{CHLPT}$ 塩および/または $\text{CHLTPT}$ 塩の配合量は、乳化型皮膚化粧料(組成物)の総量を基準として0.2~25重量%(以下、wt%と略記する)、好ましくは、0.5~20wt%である。0.2wt%未満では優れた皮膚化粧料が得られ難く、25wt%を超えると当該皮膚化粧料の外観及び使用感が好ましくない。

また、後記の実験例の如く、本発明に係る $\text{CHLPT}$ 塩または $\text{CHLTPT}$ 塩の水溶液の液性は弱酸性を呈すると共に従来のアニオン型界面活性剤と比較して皮膚安全性に優れていることは明らかである。

(実験例)

-5-

本発明に係る、 $\text{CHLPT}$ 塩及び $\text{CHLTPT}$ 塩は、公知の化合物である $\text{CHLPT}$ または $\text{CHLTPT}$ と種々の塩基性物質とからなる塩である。

$\text{CHLPT}$ 及び $\text{CHLTPT}$ の製造法は、例えば、特公昭58-7427号公報或いは特公昭58-18506号公報に詳細に記載されており、それらの製造法に準じればよい。 $\text{CHLTPT}$ は立体異性体である $\gamma$ 体或いは $\beta$ 体のいずれでもよく、同様に本発明の目的を達成することが出来る。また、これらのリン酸エステルにおいては、モノエステル含有量80モル%以上ものが特に乳化剤成分として好適である。 $\text{CHLPT}$ 塩または $\text{CHLTPT}$ 塩としては、 $\text{CHLPT}$ または $\text{CHLTPT}$ のナトリウム塩、カリウム塩、トリエタノールアミン塩、モノエタノールアミン塩、塩基性アミノ酸塩である、前記塩基性アミノ酸塩としては、L体或いはD体のリジン塩、アルギニン塩、オルニチン塩等が好ましい。特に塩基性アミノ酸塩は、本発明の乳化型皮膚化粧料の皮膚安全性、使用時の官能特性等が向上するので最も好ましい。

-4-

各種アニオン型界面活性剤の0.001モルが100g中に含有する水溶液を試料として、後記の「ヒト皮膚パッチテスト」に準じて皮膚安全性の試験を実施すると共に、そのPH値を測定した。その結果を第1表に示した。

(以下空白)

## 第 1 表

アニオン型界面活性剤	P H 値	ヒト皮膚 パッチテスト
CHLPT ナトリウム塩	6.2	0
・ カリウム塩	6.8	0
・ トリエタノールアミン塩	5.9	0
・ L-リジン塩	5.7	0
・ D-オルニチン塩	5.6	0
CHLTPT ナトリウム塩	6.8	0
・ L-アルギニン塩	6.0	0
セ#チルアルコール硫酸エステル ナトリウム塩	6.5	7
モノオレイルアルコールリン酸エステル トリエタノールアミン塩	6.8	8
N-ステアロイル-L-グルタミン酸 モノナトリウム塩	6.9	5

-7-

基準として、5～60 wt % が好ましい。

また、水の配合量は同じく80～90 wt % が好適である。

本発明は上記の如く構成するものであるが、必要に応じて、他の界面活性剤、乳化助剤、香料、着色剤、防腐剤、顔料等を本発明の目的を達成する範囲で適宜配合することもできる。

本発明の乳化型皮膚化粧料は、スキンミルク、スクンクリーム、ファンデーションクリーム、マッサージクリーム、洗顔クリーム等に適用される。

## (発明の実施例)

以下、実施例にて本発明を説明する。

実施例に記載の保存安定性試験、

ヒト皮膚パッチテスト、液性測定及び感触(使用時の官能テスト)の試験方法或いは測定方法を下記に示す。

## (1) 保存安定性試験

試料を45℃の恒温槽に入れ、8ヶ月間放置後の乳化状態、外観を観察し、異常が認められない場合(乳化状態が均一で均質なエマ

-9-

高級脂肪酸は炭素数が12～22の飽和状、不飽和状、側鎖状等々の高級脂肪酸であればよく、例えば、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ペヘニン酸、オレイン酸、イソステアリン酸等である。本発明の乳化型皮膚化粧料には上記高級脂肪酸の少なくとも1つを組成物の総量を基準として0.5～20 wt % 配合すればよい。

本発明に係る油性物質は、遊離のカルボキシル基(-COOH)を有しない油性物質であって、炭化水素類動物油脂類、植物油類、高級アルコール類、合成エステル油等を挙げることができる。例えば、流動パラフィン、スクアラン、ワセリン、ラノリン、鯨ロウ、密ロウ、オリーブ油、サフラワ-油、ヒマシ油、カルナバロウ、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ペヘニルアルコール、イソプロピルミリステート、オクチルドデシルミリステート、ジイソプロピルアジベート等々である。

上記の油性物質の配合量は当該化粧料の総量を

-8-

ルジョンを形成している場合は良好とし、異状が認められる場合(油が分離した場合、粒子が粗大になった場合等)は不良とした。

## (2) 液性(PH値)測定

温度80℃の試料水溶液をガラス電極式水素イオン濃度計(陽 東洋製作所製)を用いて通常の方法で測定した。

## (3) ヒト皮膚パッチテスト

被検者25名の前腕屈側部皮膚に、試料0.05gを直径1.0cmの円型のリント布のついたパッチテスト用絆創膏を用いて24時間閉塞貼布した後、下記の第2表の判定基準に従い、各試料について被検者25名の皮膚の状態を評価判定した。判定結果は、絆創膏除去1時間後及び24時間後のうち反応の強い方を採用し、評価が出以上の人の数で示した。尚、洗顔クリームでは、クリームの0.8 wt % 水溶液を試料とした。

-10-

## 第2表 判定基準

判定基準	評価
紅斑、浮腫、水泡	(+++)
紅斑、浮腫	(++)
紅斑	(+)
軽微な紅斑	(±)
無紅斑、無浮腫	(-)

## (4) 感 触 (使用時の官能テスト)

被試験者女子20人によって80日間朝夕2回塗布して官能テストを実施し、保湿性と刺激性についてテストした。評価は保湿性については「使用後しっとりする」と回答した人数、刺激性については「使用後刺激を感じる」と回答した人数で示した。

尚、洗顔クリームは通常の方法で洗顔し、水でクリームを洗い流した後の官能テストとした。

実施例1～4 比較例1～4  
〔スキンミルク〕

-11-

80℃まで冷却して調製する。

## (3) 特 性

各実施例、比較例に係る前記諸特性を試験した結果を第8表に記載する。

実施例5～6、比較例5  
〔マッサージクリーム〕

## (1) 組 成

成 分	配合量 wt %
(A) { 高級脂肪酸 セトステアリアルアルコール 密ロウ オレイン酸モノグリセライド 流動パラフィン	第4表に記載
	5.0
	8.0
	3.0
(B) { 乳化剤成分 メチルパラベン 水	45.0
	第4表に記載
	0.2
	総量を100.0とする残量

-18-

第8表に記載の如く、種々の乳化剤成分と高級脂肪酸を配合して、実施例及び比較例の乳化型皮膚化粧料であるスキンミルクを調製し、諸特性の試験をした。

## (1) 組 成

原 料 成 分	配合量 wt %
(A) { 高級脂肪酸 セトステアリアルアルコール オレイン酸モノグリセリド オリーブ油	第8表に記載
	8.0
	2.0
	20.0
(B) { 乳化剤成分 メチルパラベン 水	第8表に記載
	0.2
	総量を100.0とする残量

## (2) 調 製 方 法

成分(A)と成分(B)を各々温度80℃にて均一に溶解し、成分(A)を攪拌しながら成分(B)を注入して乳化分散した後、攪拌しながら温度

-12-

## (2) 調 製 方 法

実施例1と同様にしてマッサージクリームを調製する。

## (3) 特 性

実施例1と同様にして諸特性を試験した結果を第4表に記載する。

実施例7～8 比較例6

〔洗顔クリーム〕

## (1) 組 成

成 分	配合量 wt %
(A) { 高級脂肪酸 ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (60E.O.) ステアリン酸モノグリセライド オリーブ油	第4表に記載
	8.0
	8.0
	1.0
(B) { 乳化剤成分 メチルパラベン 水	第4表に記載
	0.2
	総量を100.0とする残量

-14-

(2) 調製方法

実施例1と同様にして洗顔クリームを調製する。

(3) 特性

実施例1と同様にして諸特性を試験した結果を第4表に記載する。

第8表、第4表に記載の如く、本発明の乳化型皮膚化粧料である実施例1～8は、従来のアニオン型界面活性剤を乳化剤成分として配合してなる比較例1、2、4、6に比較して、諸特性に於いて優れていることは明らかである。

高級脂肪酸を配合していない比較例8、6は対応する実施例4、8に比較して特に保存安定性に於いて劣っていること、また、比較例5は対応する実施例6と比較して特に皮膚安全性に於いて劣っていることが認められる。

(以下略)

第 3 表

	乳化剤成分 (配合量 wt%)	高級脂肪酸 (配合量 wt%)	P H 値	保存安定性	ヒト皮膚 パッチテスト	感 刺 激 性 <sup>(A)</sup>	融 保 護 性 <sup>(A)</sup>
実施例 1	◦ CHLPTT ナトリウム塩 ... ( 1.5 )	◦ ペヘニン酸 ( 1.0 ) ◦ ステアリン酸 ( 3.0 )	6.2	良好	0	0	1 2
比較例 1	◦ セチルアルコール硫酸 エステル ナトリウム塩 ... ( 1.3 )	◦ ペヘニン酸 ( 1.0 ) ◦ ステアリン酸 ( 3.0 )	6.0	不良 (やや分り)	5	4	3
実施例 2	◦ CHLPTT-L-リジン塩 ... ( 1.7 )	◦ ステアリン酸 ( 5.0 )	5.6	良好	0	0	1 6
比較例 2	◦ モノオレイルアルコールリン酸 エステル トリエタノールアミン塩 ... ( 1.5 )	◦ ステアリン酸 ( 5.0 )	6.2	不良 (分り)	4	3	5
実施例 3	◦ CHLTPPT ナトリウム塩 ... ( 1.5 )	◦ オレイン酸 ( 1.0 ) ◦ ステアリン酸 ( 3.0 )	6.3	良好	0	0	1 3
実施例 4	◦ CHLTPPT-L-アルギニン塩 ... ( 1.4 ) ◦ CHLPTT ナトリウム塩 ... ( 0.3 )	◦ ミリスチン酸 ( 1.0 ) ◦ ステアリン酸 ( 4.0 )	5.8	良好	0	0	1 8
比較例 3	◦ CHLTPPT-L-アルギニン塩 ... ( 1.4 ) ◦ CHLPTT ナトリウム塩 ... ( 0.3 )	ナ シ	6.0	不良 (分り)	1	1	1 5
比較例 4	◦ N-ステアロイル-L-グルタミン酸 モノ ナトリウム塩	◦ ミリスチン酸 ( 1.0 ) ◦ ステアリン酸 ( 4.0 )	6.7	不良 (分り)	3	2	5

第 4 表

	乳化剤成分 (配合量wt%)	高級脂肪酸 (配合量wt%)	P H 値	保存安定性	ヒト皮膚 パッチテスト	感 刺 激 性 <sup>1)</sup>	融 解 性 <sup>2)</sup>
実施例 5	・CHLPT・トリエタノールアミン塩 ... (2.0)	・ベヘニン酸 (2.0) ・ステアリン酸 (6.0)	5.8	良 好	0	0	13
実施例 6	・CHLPT-D-オルニチン塩 ... (2.0)	・ベヘニン酸 (2.0) ・ステアリン酸 (6.0)	5.5	良 好	0	0	17
比較例 5	・セチルアルコール硫酸エステル ナトリウム塩 ... (1.5)	・ベヘニン酸 (2.0) ・ステアリン酸 (6.0)	6.8	良 好	4	5	7
実施例 7	・CHLPTカリウム塩 ... (2.5)	・ステアリン酸 (3.0) ・ミリスチン酸 (3.0)	6.8	良 好	0 0.8wt% SOL	0	13
実施例 8	・CHLPTナトリウム塩 (1.7) ・CHLTPPT-L-リジン塩 ... (5)	・ステアリン酸 (4.0) ・ミリスチン酸 (3.0)	6.2	良 好	0 0.3wt% SOL	0	16
比較例 6	・CHLPTナトリウム塩 (1.7) ・CHLTPPT-L-リジン塩 ... (5)	ナ	6.4	不 良 (分り)	2 0.8wt% SOL	2	12

( 発 明 の 効 果 )

以上記載の如く、本発明の水中油型乳化組成物は、皮膚安全性、保存安定性及び使用時の官能特性に優れ、しかも皮膚生理科学的に好ましい液性である  $\text{PH} = 5.0 \sim 6.5$  の弱酸性を呈し、有用性の高いものである。

特許出願人 雄紡株式会社